

Docket No.: 325772033000
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Yoshiyuki TAMAI et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: August 27, 2003

Examiner: Not Yet Assigned

For: RECORDING MEDIUM, APPARATUS AND
METHOD FOR TRANSMITTING E-MAIL

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
2011 South Clark Place
Room 1B03, Crystal Plaza 2
Arlington, Virginia 22202

Sir:

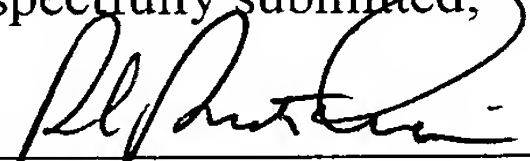
Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign applications filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2003-043868	February 21, 2003

In support of this claim, a certified copy of the each original foreign application is filed herewith.

Dated: August 27, 2003

Respectfully submitted,

By 

Barry E. Bretschneider
Registration No.: 28,055

MORRISON & FOERSTER LLP
1650 Tysons Blvd, Suite 300
McLean, Virginia 22102
(703) 760-7743
Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 2月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-043868

[ST.10/C]:

[JP 2003-043868]

出 願 人

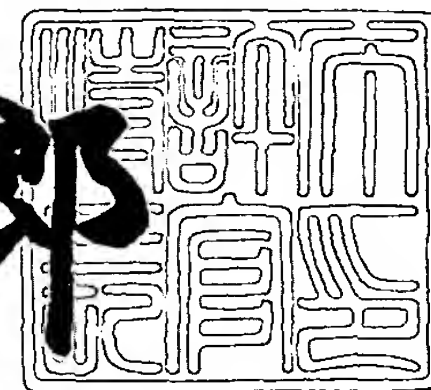
Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2003年 6月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049311

【書類名】 特許願

【整理番号】 IT01010

【提出日】 平成15年 2月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 玉井 義之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 三島 希美枝

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 時本 佳輝

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 山田 匡実

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099885

【弁理士】

【氏名又は名称】 高田 健市

【選任した代理人】

【識別番号】 100071168

【弁理士】

【氏名又は名称】 清水 久義

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 052250

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール送信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、

検出されたドメイン名に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、

前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、
を備えたことを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 2】 データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するサーバ検出手段と、

前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対して接続状況検索コマンドを実行することにより、応答時間を検出する応答時間検出手段と、

検出された応答時間に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、

前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、
を備えたことを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 3】 データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するサーバ検出手段と、

前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対してルート検索コマンドを実行することにより、前記サーバに対するルートを検索するとともに、検索された

ルート途中に、所定の属性の中継サーバが存在するか否かを判別するルート検索手段と、

前記ルート検索手段の判別結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、

前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、
を備えたことを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項 4】 前記フォーマット決定手段は、複数の送信先に同報でデータを送信する場合には、各送信先毎にデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを各決定されたフォーマットにする請求項 1 ないしは 3 のいずれかに記載の電子メール送信装置。

【請求項 5】 データを添付して送信される電子メールの送信先の受信装置がインターネットファクシミリ装置であり、かつ前記送信が親展送信であるか否か、を判別する手段と、

前記判別の結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットとするフォーマット決定手段と、

前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、
を備えたことを特徴とする電子メール送信装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、文書データ等のデータが添付された電子メールを送信先に送信するのに用いられる電子メール送信装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及に伴って家庭やオフィスでは、パーソナルコンピ

ュータ（以下 P C という）、インターネットファクシミリ装置（以下 I F A X という）等を使って任意の電子データを電子メールに添付して送ることが多くなってきている。

【 0 0 0 3 】

この場合、同一内容のデータであっても、内容変更が可能なフォーマットで送っても良い場合と、そうでない場合とがある。例えば、同一組織内のユーザに、文書データのチェック依頼を付して送信するような場合は、文書用アプリケーションソフトで編集可能なフォーマットで送ることにより、送信先のユーザは送信されてきたデータの内容を容易に変更することができる。

【 0 0 0 4 】

しかし、同一組織外のユーザに送信するような場合には、該ユーザによる変更が困難な T I F F（Tagged Image File Format）等のフォーマットに変換して送るのが望ましい場合もある。

【 0 0 0 5 】

従来、電子メールの送信システムとして、送信先が受信可能なフォーマット情報を送信元において予めデータベースとして登録しておき、送信者がデータを送る際に、データベースから送信先に対応したフォーマット情報を取得し、送信者から送られたデータのフォーマットが、取得したフォーマットと異なる場合にはフォーマットを自動的に変換するようにした技術が知られている（特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 6 】

また、送信先が受信可能なフォーマットがデータベースに登録されていない場合、送信先と通信して、送信先が受信可能なフォーマットを取得した上でフォーマットを変換するようにした技術も知られている（特許文献 2 参照）。

【 0 0 0 7 】

【特許文献 1】

特開平 5 - 1 5 3 1 5 9 号公報

【 0 0 0 8 】

【特許文献 2】

特開平 6 - 3 5 0 7 8 8 号公報

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記した従来の技術では、電子メールに添付したデータのフォーマットを送信先が受信可能なフォーマットに変換することは可能であるものの、データを送信者が作成したままのフォーマットで電子メールに添付して送信しても良いか否か、換言すれば、例えば送信先が送信元と同一組織に所属しているか否か等の送信先の属性を判断して、フォーマットを決定することはできなかった。

【 0 0 1 0 】

このため、データ内容の変更や編集等を許容しない送信先に対しては、送信者がデータのフォーマットを変換した上で、送信操作をしなければならず、面倒であった。

【 0 0 1 1 】

この発明の目的は、電子メールに添付されるデータを、簡易な操作で送信先の属性に応じたフォーマットに自動変換して送信できる電子メール送信装置を提供することにある。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、この発明の一つは、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、検出されたドメイン名に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、を備えたことを特徴とする電子メール送信装置にある。

【 0 0 1 3 】

この電子メール送信装置では、ドメイン名検出手段が、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから送信先のドメイン名を検出する。そして

、フォーマット決定手段が、ドメイン名に応じてデータのフォーマットを決定し、必要ならそのフォーマットに変換する。そして、決定されたフォーマットのデータが添付された状態で、送信処理手段は電子メールを送信先アドレスに送信する。

【 0 0 1 4 】

例えば、検出されたドメイン名が送信元のドメイン名と異なれば、送信先が送信元とは異なる属性である（例えば異なる組織に属する）として、データがその属性用のフォーマットに自動的に変換された上で、送信先に送信される。

【 0 0 1 5 】

つまり、データが送信先に適合したフォーマットに自動的に変換され電子メールに添付されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 0 1 6 】

また、この発明の他の一つは、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するサーバ検出手段と、前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対して接続状況検索コマンドを実行することにより、応答時間を検出する応答時間検出手段と、検出された応答時間に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、を備えたことを特徴とする電子メール送信装置にある。

【 0 0 1 7 】

この電子メール送信装置では、ドメイン名検出手段が、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから送信先のドメイン名を検出する。また、検出されたドメイン名に基づいて、サーバ検出手段が送信先のサーバ（例えばネームサーバ）を検出する。そして、検出されたサーバに対して、応答時間検出手段が接続状況検索コマンドを実行し、送信先のサーバに対する応答時間を検出す

る。フォーマット決定手段は、前記応答時間に応じてデータのフォーマットを決定し、必要ならそのフォーマットに変換する。そして、決定されたフォーマットのデータが添付された状態で、送信処理手段は電子メールを送信先アドレスに送信する。

【 0 0 1 8 】

例えば、前記検出された応答時間が長いと、送信先のサーバにコマンドが到達するのに時間がかかると考えられることから、送信先は送信元とは異なる組織に属しているとみなすことができ、データを他のフォーマットに自動的に変換した上で送信される。

【 0 0 1 9 】

この場合も、電子メールに添付されるデータが送信先に適合したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 0 2 0 】

また、この発明のさらに他の一つは、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するドメイン名検出手段と、検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するサーバ検出手段と、前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対してルート検索コマンドを実行することにより、前記サーバに対するルートを検索するとともに、検索されたルート途中に、所定の属性の中継サーバが存在するか否かを判別するルート検索手段と、前記ルート検索手段の判別結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットのデータとするフォーマット決定手段と、前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、を備えたことを特徴とする電子メール送信装置にある。

【 0 0 2 1 】

この電子メール送信装置では、ドメイン名検出手段が、データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから送信先のドメイン名を検出する。また、

検出されたドメイン名に基づいて、サーバ検出手段は送信先のサーバ（例えばネームサーバ）を検出する。そして、検出されたサーバに対して、ルート検索手段はルートを検索し、ルート途中に、所定の属性の中継サーバが存在するか否かを判別する。その判別結果に応じて、フォーマット決定手段はデータのフォーマットを決定し、必要ならそのフォーマットに変換する。そして、決定されたフォーマットのデータが添付された状態で、送信処理手段は電子メールを送信先アドレスに送信する。

【 0 0 2 2 】

例えば、ルート途中に送信元の組織とは異なる社外のサーバが存在していた場合には、送信先は送信元とは異なる組織に属していると考えることができ、データを他のフォーマットに自動的に変換した上で、送信先アドレスに送信される。

【 0 0 2 3 】

この場合も、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが送信先に適合したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 0 2 4 】

上記の各電子メール送信装置において、前記フォーマット決定手段は、複数の送信先に同報でデータを送信する場合には、各送信先毎にデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを各決定されたフォーマットにする構成としても良い。

【 0 0 2 5 】

この場合は、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータがそれぞれの送信先に適合したフォーマットに自動的に変換されて同報にて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、同報送信作業が簡易になる。

【 0 0 2 6 】

この発明のさらに他の一つは、データを添付して送信される電子メールの送信先の受信装置がインターネットファクシミリ装置であり、かつ前記送信が親展送

信であるか否か、を判別する手段と、前記判別の結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを決定されたフォーマットとするフォーマット決定手段と、前記フォーマット決定手段により決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して前記送信先アドレスに送信する送信処理手段と、を備えたことを特徴とする電子メール送信装置にある。

【 0 0 2 7 】

この電子メール送信装置では、電子メールの送信先の受信装置がインターネットファクシミリ装置でありかつ前記送信が親展送信であるか否か、が判別され、その判別結果に応じて、フォーマット決定手段はデータのフォーマットを決定し、必要ならそのフォーマットに変換する。そして、決定されたフォーマットのデータが添付された状態で、送信処理手段は電子メールを送信先アドレスに送信する。

【 0 0 2 8 】

つまり、送信先が I F A X でないと判別された場合、あるいは親展送信ではないと判別された場合と、送信先が I F A X であってかつ親展送信であると判別された場合とで、添付のデータが自動的に送信先に適合したフォーマットとなされて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 3 0 】

図 1 は、この発明の一実施形態に係る電子メール送信装置が適用された電子メール送受信システムを示す構成図である。

【 0 0 3 1 】

図 1 において、この電子メール送受信システムは、相互に接続されているネットワーク NW 1 とネットワーク NW 2 を備えている。ネットワーク NW 1 には複数のメールサーバ 1 が接続される一方、ネットワーク NW 2 には、メールサーバ

1、複数の電子メール送信装置 2 及び 3 が接続されている。従って、各電子メール送信装置 2 及び 3 は、ネットワーク 1 あるいは 2 を介してメールサーバ 1 や他の電子メール送信装置と接続されている。

【 0 0 3 2 】

前記電子メール送信装置 2、3 は、例えばネットワーク接続機能を備えるとともに複写機能、ファックス機能、プリンタ機能、スキャナ機能等を備えた M F P (Multi Function Products)、あるいはネットワーク接続機能を備えた複写機、P C 等により構成されている。この実施形態では、電子メール送信装置 2 がネットワーク接続機能を備えた M F P により、電子メール送信装置 3 がネットワーク接続機能を備えた P C により構成されているものを例示している。

【 0 0 3 3 】

以下、まず電子メール送信装置がネットワーク接続機能を備えた M F P からなる電子メール送信装置 2 である場合について説明する。

<実施形態 1>

図 2 は、電子メール送信装置 (M F P) 2 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 4 】

前記電子メール送信装置 2 は、原稿読取部 1 0、ネットワーク I / F (インターフェース) 部 1 1、動作制御部 1 2、操作パネル 1 3、プログラム登録部 1 4、メモリ部 1 5、画像処理部 1 6、プリント部 1 7などを備えている。

【 0 0 3 5 】

前記原稿読取部 1 0 は、各種の紙原稿をイメージセンサにより読み取り、原稿画像を画像データとして入力するものである。

【 0 0 3 6 】

前記ネットワーク I / F 部 1 1 は、ネットワーク N W 1、N W 2 を介して、メールサーバ 1 や他の電子メール送信装置 2、3 との間で、データや信号の送受信を行うためのインターフェースである。

【 0 0 3 7 】

前記動作制御部 1 2 は、C P U を備え、ハードディスクや書き換え可能な R O

M等のプログラム登録部 1 4 に格納されているプログラムを実行することにより、送信元のユーザからの送信指示を受領したり、前記ネットワーク I / F 部 1 1 を介して送信先アドレスへ電子メールを送信させる等、電子メール送信装置 2 の全体を統括制御するほか、各種の判別や検出を行う機能をも備えている。具体的には、ドメイン名検出部 2 1、応答時間検出部 2 2、ルート検索部 2 3、I F A X・親展判別部 2 4、フォーマット決定部 2 5、送信処理部 2 6 等としての各機能を備えている。

【 0 0 3 8 】

前記ドメイン名検出部 2 1 は、送信先の電子メールアドレスにおけるドメイン名を検出すると共に、検出したドメイン名が送信元の電子メールアドレスにおけるドメイン名と同じか否か等を判断する。

【 0 0 3 9 】

前記応答時間検出部 2 2 は、検出されたドメイン名に基づいて得られた送信先のネームサーバ（D N Sサーバ）に、p i n g コマンド等の接続状況検索コマンドを実行することにより応答時間を検出する。

【 0 0 4 0 】

前記ルート検索部 2 3 は、ドメイン名検出部 2 1 により検出されたドメイン名に基づいて得られた送信先のネームサーバに、t r a c e r o u t e, t r a c e r t コマンド等のルート検索コマンドを実行することにより、ネームサーバとの間のルートに、送信元と異なる組織（例えば社外）のサーバが存在しているか否かを検索する。

【 0 0 4 1 】

前記 I F A X・親展判別部 2 4 は、送信先の受信装置が I F A Xであるか否かを判別すると共に、送信元ユーザから指示された送信が、電子メールを特定の相手だけが受信できる親展送信であるか否かを判別する。

【 0 0 4 2 】

前記フォーマット決定部 2 5 は、ドメイン名検出部 2 1、応答時間検出部 2 2、ルート検索部 2 3、I F A X・親展判別部 2 4 の各判別結果あるいは検出結果等を基に、電子メールに添付すべきデータのフォーマットを決定するとともに、

電子メールに添付される画像データを、画像処理部 1 6 を介して前記決定されたフォーマットに変換するものである。

【 0 0 4 3 】

前記送信処理部 2 6 は、ネットワーク I / F 部 1 1 を介して電子メールを送信先のメールアドレスに送信するものである。

【 0 0 4 4 】

前記操作パネル 1 3 は、電子メール送信、I F A X 送信を選択する、送信先を指定、登録する、親展送信を指定する、等の各種の操作指示等を入力するためのキー操作部と、入力内容や受信メール等を表示する表示部を備えている。

【 0 0 4 5 】

プログラム登録部 1 4 は、電子メール送信装置 2 の動作を規定するためのプログラムを格納するものである。

【 0 0 4 6 】

前記メモリ部 1 5 は、送信すべきデータや電子メールアドレス等を記憶するほか、フォーマット決定部 2 6 がフォーマットの決定に際して参照する記憶テーブルを有している。

【 0 0 4 7 】

前記画像処理部 1 6 は、送信データ、受信データ、前記原稿読取部 1 0 からの画像データ等を画像処理するものである。原稿読取部 1 0 で読み取った画像データを電子メールに添付して送信する場合には、前記フォーマット決定部 2 5 の指示により、読み取った画像データを P D F (Portable Document Format) データあるいは T I F F データとする。

【 0 0 4 8 】

前記プリント部 1 7 は、送信データや受信データをプリントアウトするものである。

【 0 0 4 9 】

次に、図 1 及び図 2 に示した電子メール送信装置 2 の動作を、実施形態毎にそれぞれフローチャートを参照しつつ説明する。以下の説明ならびに図面では、ステップを S と略記する。

＜実施形態 1 - 1＞

図 3 は、送信先の電子メールアドレスからドメイン名を検出して、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、動作制御部 1 2 が実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 0 】

送信元のユーザは、操作パネル 1 3 により、送信先アドレスを指定して、電子メールの送信指示を行う。

【 0 0 5 1 】

S 1 0 1 では、操作パネル 1 3 を介してユーザによる電子メールの送信指示があったか否かが判断される。例えば、原稿画像を読み取り、読み取った画像データを通常の電子メールに添付して送信する、または I F A X として送信する等の指示が行われたかを判断する。

【 0 0 5 2 】

送信指示が行われていれば（S 1 0 1 の判定が Y E S）、S 1 0 2 では、原稿読取装置 1 0 により原稿を読み取る。送信指示がなければ（S 1 0 1 の判断が N O）、そのまま処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

ついで、S 1 0 3 では、ドメイン名検出部 2 1 が、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出した後、S 1 0 4 で、検出したドメイン名が送信元のドメイン名と同じであるか否かを判断する。ドメイン名が同じであれば（S 1 0 4 の判定が Y E S）、S 1 0 5 では、送信先の属性が送信元と同じ「組織内（例えば社内）」と判断し、S 1 0 7 に進む。ドメイン名が同じでなければ（S 1 0 4 の判定が N O）、S 1 0 6 で属性は「組織外（例えば社外）」と判断し、S 1 0 7 に進む。

【 0 0 5 4 】

S 1 0 7 では、メモリ部 1 5 に記憶されている記憶テーブルに基づいて、フォーマット決定部 2 5 が、送信時のデータのフォーマットを決定し、前記読取データを決定したフォーマットに変換する。

【 0 0 5 5 】

この実施形態では、属性が「組織内」であれば、読取データが P D F データに変換される。一方、属性が「組織外」である場合は、送信先ユーザによるデータ内容の変更、編集が容易でない T I F F 形式の画像データに変換される。

【 0 0 5 6 】

そして、S 1 0 8 で、送信処理部 2 6 は、前記属性に応じたフォーマットのデータが添付された電子メールを、指定のメールアドレスにネットワーク I / F 部 1 1 を介して送信した後、処理を終了する。

【 0 0 5 7 】

このことから理解されるように、送信元のユーザは、電子メール送信装置 2 に対して送信指示のみを行えば、電子メール送信装置 2 が、ドメイン名に基づいて送信先の属性を判断し、その属性に適合したフォーマットにしてデータの送信を行うから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

＜実施形態 1 - 2＞

図 4 は、インターネットの接続状況を確認するための T C P / I P のツールである P i n g コマンドを、接続状況検索コマンドの一例として実行し、その応答時間から、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、動作制御部 1 2 が実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 5 8 】

S 2 0 1 で、送信元ユーザによる送信指示があったか否かを判断し、送信指示があれば（S 2 0 1 の判定が Y E S）、S 2 0 2 で、読取装置 1 0 により原稿を読み取る。送信指示がなければ（S 2 0 1 の判断が N O）、そのまま処理を終了する。

【 0 0 5 9 】

ついで、S 2 0 3 では、ドメイン名検出部 2 1 が、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出する。

【 0 0 6 0 】

次に、S 2 0 4 では、検出されたドメイン名から送信先のネームサーバ（D N S サーバ：D o m a i n N a m e S e r v e r）を検索する。検索は、ドメイン名を管理する管理機構や管理団体、例えば社団法人日本ネットワークインフ

オメーションセンター（JPNIC）のデータベース等を用いて行えばよい。

【 0 0 6 1 】

ネームサーバの検索後、S 2 0 5 で、応答時間検出部 2 2 がそのネームサーバに対して P i n g コマンドを実行し、続いて S 2 0 6 で応答時間を検出し、S 2 0 7 に進む。

【 0 0 6 2 】

S 2 0 7 では、検出された応答時間が 1 0 m s e c 未満か否かを判断する。送信先と送信元の属性（組織）が同じであれば、ドメイン名も同じであり対応するネームサーバも同じと考えられることから、応答時間は短くなる。送信元と送信先の属性が異なるとネームサーバも異なる場合が多く、ネームサーバにコマンドが到達するのに時間がかかることから応答時間も長くなる。そこで、この実施形態では、1 0 m s e c の応答時間を境に、フォーマットを決定する。

【 0 0 6 3 】

つまり、応答時間が 1 0 m s e c 未満であれば（S 2 0 7 の判定が Y E S）、フォーマット決定部 2 5 は、S 2 0 8 で、前記読取データのフォーマットを P D F とする。一方、応答時間が 1 0 m s e c 以上であれば（S 2 0 7 の判定が N O）、S 2 0 9 で T I F F 形式とする。

【 0 0 6 4 】

そして、S 2 1 0 で、送信処理部 2 6 は、フォーマットを変換されたデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【 0 0 6 5 】

この実施形態においても、送信元のユーザは、電子メール送信装置 2 に対して送信指示のみを行えば、電子メール送信装置 2 は、接続状況検索コマンドを実行して応答時間を検出し、それに適合したフォーマットにてデータの送信を行うから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

＜実施形態 1 - 3＞

図 5 は、送信先のサーバに対するルートを検索してフォーマットを決定する場合の、動作制御部 1 2 が実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 6 6 】

S 3 0 1 では、ユーザによる送信指示があったか否かを判断し、送信指示があれば（S 3 0 1 の判定が Y E S）、S 3 0 2 では、原稿読取部 1 0 が原稿を読み取る。送信指示がなければ（S 3 0 1 の判断が N O）、そのまま終了する。

【 0 0 6 7 】

ついで、S 3 0 3 では、ドメイン名検出部 2 1 が、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出する。

【 0 0 6 8 】

次に、S 3 0 4 では、検出されたドメイン名から送信先のネームサーバ（DN Sサーバ）を検索する。検索は、前述の実施形態 1 - 2 と同じく、ドメイン名を管理する管理機構や管理団体のデータベース等を用いて行えばよい。

【 0 0 6 9 】

ネームサーバの検索後、S 3 0 5 で、ルート検索部 2 3 が、そのネームサーバに対して `t r a c e r o u t e` コマンドあるいは `t r a c e r t` コマンドなどのルート検索コマンドを実行する。次いで、S 3 0 6 で、上記コマンドに対する返信からルートを検出した後、S 3 0 7 で、ルート途中に社外（組織外）のサーバが存在しているか否かを判断する。この判断は、中継した各サーバのサーバ名もしくは I P アドレスから、中継サーバの所属する組織を例えば前述のドメイン名管理機構のデータベース等から検索することにより行われる。

【 0 0 7 0 】

途中に社外のサーバが存在しなければ（S 3 0 7 の判定が N O）、S 3 0 8 で属性が「社内」とであると判断したのち S 3 1 0 に進む。途中に社外のサーバが存在していれば（S 3 0 7 の判定が Y E S）、S 3 0 9 で属性が「社外」とであると判断したのち S 3 1 0 に進む。

【 0 0 7 1 】

S 3 1 0 では、メモリ部 1 5 に記憶されている記憶テーブルに基づいて、フォーマット決定部 2 5 が、送信時のデータのフォーマットを決定し、前記読取データを決定したフォーマットに変換する。

【 0 0 7 2 】

この実施形態では、属性が「社内」であれば、読取データが P D F データに変

換される。一方、属性が「社外」である場合は、T I F F形式の画像データに変換される。

【 0 0 7 3 】

そして、S 3 1 1で、送信処理部 2 6は、各属性に応じたフォーマットとなされたデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【 0 0 7 4 】

この実施形態においても、電子メール送信装置 2は、送信先のネームサーバとの間のルートを検索し、ルートに社外のサーバが存在しているか否かの判別によって属性を判断し、それに適合したフォーマットにしてデータを送信するから、送信先元のユーザの操作が簡易となる。

＜実施形態 1 - 4＞

図 6は、送信先の受信装置が I F A Xでありかつ送信が親展送信であるか否かに応じて、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、動作制御部 1 2が実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 0 7 5 】

S 4 0 1で、ユーザによる送信指示が行われたか否かを判断し、送信指示が行われていれば（S 4 0 1の判定がY E S）、S 4 0 2では、原稿読取部 1 0が原稿を読み取る。送信指示が行われていなければ（S 4 0 1の判断がN O）、そのまま終了する。

【 0 0 7 6 】

ついで、S 4 0 3では、I F A X・親展判別部 2 4が、送信先の電子メールアドレスに基づいて、送信先の受信装置が I F A Xであるか否かを判断する。送信先が I F A Xであれば（S 4 0 3の判定がY E S）、S 4 0 4に進む。I F A Xでなければ（S 4 0 3の判定がN O）、S 4 0 7に進む。

【 0 0 7 7 】

S 4 0 4では、I F A X・親展判別部 2 4が、電子メールアドレス自体もしくはメール本文に、特定の相手だけが受信できる「親展送信」であることを示す情報が付加されているか否かを判断し、「親展送信」であれば（S 4 0 4の判定が

YES)、S405で属性が「親展」であると判断してS407に進む。「親展送信」であることを示す情報が付加されていなければ(S404の判定がNO)、S406で属性が「非親展」であると判断してS407に進む。

【0078】

S407では、メモリ部15に記憶されているテーブルに基づいて、フォーマット決定部26が、送信時のデータのフォーマットを決定し、前記読取データをそのフォーマットに変換する。

【0079】

例えば、属性が「親展」であれば、読取データがPDFデータに変換される。一方、属性が「非親展」である場合は、TIFF形式の画像データに変換される。なお、送信先がIFAXでない場合も、TIFF形式の画像データに変換される。

【0080】

そして、S408で、送信処理部26は、フォーマットを変換されたデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【0081】

ただし、送信先がTIFFしか受け取れない場合には、属性にかかわらずTIFFで送る。

【0082】

この実施形態においても、電子メール送信装置2は、IFAXに対する「親展送信」であるか否かを判断し、それに適合したフォーマットにてデータを送信するから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

【0083】

なお、以上説明した実施形態1-1～1-4では、送信指示がなされたときに原稿読取部10が原稿を読み取る構成としたが、送信指示の前に予め原稿を読み取ってメモリ部15にPDFデータ形式で保存しておき、送信指示の時に送信すべき画像データを指定してメモリ部15から読み出し、送信先の属性に応じてフォーマットをPDFのままあるいはTIFF形式に変換して、送信するものとしても良い。

＜実施形態 2＞

次に、図 1 において、電子メール送信装置がネットワーク接続機能を備えた P C からなる電子メール送信装置 3 である場合について説明する。

【 0 0 8 4 】

図 7 は、電子メール送信装置（P C） 3 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 0 0 8 5 】

前記電子メール送信装置 3 は、ネットワーク I / F 部 3 1、C P U 3 2、R A M 3 3、R O M 3 4、ハードディスク装置（H D D） 3 5、入力装置 3 6、ディスプレイアダプタ 3 7などを備えている。

【 0 0 8 6 】

前記ネットワーク I / F 部 3 1 は、ネットワーク N W 1、N W 2 を介して、メールサーバ 1 や他の電子メール送信装置 2、3 との間で、データや信号の送受信を行うためのインターフェースである。

【 0 0 8 7 】

前記 C P U 3 2 は、ハードディスク装置 3 5 に格納されているプログラム 4 0 を実行することにより、送信元のユーザから入力装置 3 6 を介して行われる送信指示を受領したり、前記ネットワーク I / F 部 1 1 を介して送信先へ電子メールを送信させる等、電子メール送信装置 3 の全体を統括制御する。

【 0 0 8 8 】

前記 R A M 3 3 は C P U が前記プログラムを実行する際の作業エリアとして機能する。

【 0 0 8 9 】

前記 R O M 3 4 には、後述するように、画像データのフォーマットの種類と送信先別のデータフォーマットとの対応関係を示したテーブルが予め記憶されている。

【 0 0 9 0 】

前記ハードディスク装置 3 5 には、各種アプリケーションソフト等のプログラム、前記アプリケーションソフトで作成されたアプリケーションデータや各種の

データ、電子メールアドレスの他に、P C を電子メール送信装置 3 として機能させるための電子メール送信プログラム 4 0 が格納されている。

【 0 0 9 1 】

この電子メール送信プログラム 4 0 は、C P U を各種の判別や検出を行う手段として機能させるものである。具体的には、フォーマット検出部 4 1、ドメイン名検出部 4 2、応答時間検出部 4 3、ルート検索部 4 4、I F A X ・親展判別部 4 5、フォーマット決定部 4 6、送信処理部 4 7 等を備えている。

【 0 0 9 2 】

前記フォーマット検出部 4 1 は、データを添付した電子メールを送信先に送る際に、その添付されたデータのフォーマットを検出する手段として、前記 C P U 3 2 を機能させるものである。

【 0 0 9 3 】

前記ドメイン名検出部 4 2 は、送信先の電子メールアドレスにおけるドメイン名を検出すると共に、検出したドメイン名が送信元の電子メールアドレスにおけるドメイン名と同じか否か等を判断する手段として、前記 C P U 3 2 を機能させるものである。

【 0 0 9 4 】

前記応答時間検出部 4 3 は、検出されたドメイン名に基づいて得られた送信先のネームサーバ (D N S サーバ) に、 p i n g コマンド等の接続状況検索コマンドを実行することにより応答時間を検出する手段として、前記 C P U 3 2 を機能させるものである。

【 0 0 9 5 】

前記ルート検索部 4 4 は、ドメイン名検出部 4 2 の実行により検出されたドメイン名に基づいて得られた送信先のネームサーバに、 t r a c e r o u t e , t r a c e r t コマンド等のルート検索コマンドを実行することにより、ネームサーバとの間のルートに、送信元と異なる組織 (例えば社外) のサーバが存在しているか否かを検索する手段として、前記 C P U 3 2 を機能させるものである。

【 0 0 9 6 】

前記 I F A X ・親展判別部 4 5 は、送信先の受信装置が I F A X であるか否か

を判別すると共に、送信元から指示された送信が、電子メールを特定の相手だけが受信できる親展送信であるか否かを判別する手段として、前記CPU32を機能させるものである。

【0097】

前記フォーマット決定部46は、ドメイン名検出部42、応答時間検出部43、ルート検索部44、I F A X・親展判別部45の実行結果である各判別結果あるいは検出結果等を基に、電子メールに添付すべきデータのフォーマットを決定すると共に、フォーマット検出部41に基づいて検出された元のデータのフォーマットと決定されたフォーマットとが異なれば、元のフォーマットを新たなフォーマットに変換して添付ファイルとする手段として、前記CPU32を機能させるものである。

【0098】

前記送信処理部47は、ネットワークI/F部31を介して電子メールを送信先のメールアドレスに送信する手段として、前記CPU32を機能させるものである。

【0099】

前記入力装置36は、電子メール送信、I F A X送信を選択する、送信先を指定、登録する、親展送信を指定する、等の各種の操作指示等を入力するためのキーボードやマウスを備えている。

【0100】

前記ディスプレイアダプタ37は、電子メール送信装置3を表示装置であるディスプレイモニタ50と接続するためのものである。

【0101】

次に、図7に示した電子メール送信装置3の動作を、実施形態毎にそれぞれフローチャートを参照しつつ説明する。

〈実施形態2-1〉

図8は、送信先の電子メールアドレスからドメイン名を検出して、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、CPU32がハードディスク装置35に格納されている電子メール送信プログラム40に従って実行する

処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 1 0 2 】

S 5 0 1 で、ユーザが電子メール送信装置 3 に対して電子メールの送信指示を行ったか否かを判断する。例えば、ハードディスク装置 3 5 に保存されているアプリケーションデータ等のデータを、通常の電子メールに添付して送信する、または I F A X として送信する指示等が行われたかを判断する。送信指示が行われていれば（S 5 0 1 の判定が Y E S）、S 5 0 2 では、電子メールに添付されるデータのフォーマットを検出する。送信指示が行われていなければ（S 5 0 1 の判定が N O）、そのまま処理を終了する。

【 0 1 0 3 】

ついで、S 5 0 3 では、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出した後、S 5 0 4 で、検出したドメイン名が送信元のドメイン名と同じであるか否かを判断する。ドメイン名が同じであれば（S 5 0 4 の判定が Y E S）、S 5 0 5 では、送信先の属性が送信元と同じ「組織内（例えば社内）」と判断し、S 5 0 7 に進む。ドメイン名が同じでなければ（S 5 0 4 の判定が N O）、S 5 0 6 で属性は「組織外（例えば社外）」と判断し、S 5 0 7 に進む。

【 0 1 0 4 】

S 5 0 7 では、ROM 3 4 に記憶されている図 9 に示す記憶テーブルに基づいて、送信時のデータのフォーマットを決定すると共に、変換の必要があればそのフォーマットに変換する。

【 0 1 0 5 】

例えばデータの元のフォーマットが、文書データ等のアプリケーションデータ、P D F、T I F F である場合、属性が「組織内」であれば、元のフォーマットのままとされる。従って、送信先のユーザは、送信されてきた文書データ等の変更、編集を容易に行える。一方、属性が「組織外」である場合は、アプリケーションデータ、P D F データは、送信先ユーザによるデータ内容の変更、編集が容易でない T I F F 形式の画像データに変換される。

【 0 1 0 6 】

そして、S 5 0 8 で、フォーマットを変換されたデータあるいは元のままのデ

ータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールをネットワーク I / F 部 3 1 を介して送信した後、処理を終了する。

【 0 1 0 7 】

このことから理解されるように、送信元のユーザは、電子メール送信装置 3 に対して送信指示を行えば、電子メール送信装置 3 が、ドメイン名に基づいて送信先の属性を判断し、その属性に適合したフォーマットにしてデータの送信を行うから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

＜実施形態 2 - 2＞

図 1 0 は、インターネットの接続状況を確認するための T C P / I P のツールである P i n g コマンドを、接続状況検索コマンドの一例として実行し、その応答時間から、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、C P U 3 2 がハードディスク装置 3 5 に格納されている電子メール送信プログラム 4 0 に従って実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 1 0 8 】

S 6 0 1 で、ユーザが電子メール送信装置 3 に対して送信指示を行ったか否かを判断し、送信指示が行われていれば（S 6 0 1 の判定が Y E S）、S 6 0 2 では、添付データのフォーマットを検出する。送信指示が行われていなければ（S 6 0 1 の判定が N O）、そのまま処理を終了する。

【 0 1 0 9 】

ついで、S 6 0 3 では、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出する。

【 0 1 1 0 】

次に、S 6 0 4 では、検出されたドメイン名から送信先のネームサーバ（D N S サーバ：D o m a i n N a m e S e r v e r）を検索する。検索は、ドメイン名を管理する管理機構や管理団体、例えば社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター（J P N I C）のデータベース等を用いて行えばよい。

【 0 1 1 1 】

ネームサーバの検索後、S 6 0 5 で、そのネームサーバに対して P i n g コマンドを実行し、続いて S 6 0 6 で応答時間を検出し、S 6 0 7 に進む。

【 0 1 1 2 】

S 6 0 7 では、検出された応答時間が 1 0 m s e c 未満か否かを判断する。送信先と送信元の属性（組織）が同じであれば、ドメイン名も同じであり対応するネームサーバも同じと考えられることから、応答時間は短くなる。送信元と送信先の属性が異なるとネームサーバも異なる場合が多く、ネームサーバにコマンドが到達するのに時間がかかることから応答時間も長くなる。そこで、この実施形態では、1 0 m s e c の応答時間を境に、フォーマットを決定する。

【 0 1 1 3 】

つまり、応答時間が 1 0 m s e c 未満であれば（S 6 0 7 の判定が Y E S）、S 6 0 8 で、R O M 3 4 に記憶されている図 1 1 に示す記憶テーブルに基づいて、データのフォーマットを元のままとする。一方、応答時間が 1 0 m s e c 以上であれば（S 6 0 7 の判定が N O）、S 6 0 9 で、アプリケーションデータ、P D F データは、いずれも T I F F 形式に変換される。

【 0 1 1 4 】

そして、S 6 1 0 で、フォーマットを変換されたデータあるいは元のままのデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【 0 1 1 5 】

この実施形態においても、送信元のユーザは、電子メール送信装置 3 に対して送信指示のみを行えば、電子メール送信装置 3 は、接続状況検索コマンドを実行して応答時間を検出し、それに適合したフォーマットにてデータの送信を行うから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

〈実施形態 2 - 3〉

図 1 2 は、送信先のサーバに対するルートを検索してフォーマットを決定する場合の、C P U 3 2 がハードディスク装置 3 5 に格納されている電子メール送信プログラム 4 0 に従って実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 1 1 6 】

S 7 0 1 では、ユーザが電子メール送信装置 3 に対して電子メールの送信指示を行ったか否かを判断する。送信指示が行われていれば（S 7 0 1 の判定が Y E

S)、S 7 0 2で添付データのフォーマットを検出する。送信指示が行われていなければ(S 7 0 1の判断がNO)、そのまま終了する。

【0 1 1 7】

ついで、S 7 0 3では、送信先の電子メールアドレスから該送信先のドメイン名を検出する。

【0 1 1 8】

次に、S 7 0 4では、検出されたドメイン名から送信先のネームサーバ(DNSサーバ)を検索する。検索は、前述の実施形態2-2と同じく、ドメイン名を管理する管理機構や管理団体のデータベース等を用いて行えばよい。

【0 1 1 9】

ネームサーバの検索後、S 7 0 5で、そのネームサーバに対してtracerouteコマンドあるいはtracerouteコマンドなどのルート検索コマンドを実行する。次いで、S 7 0 6で、上記コマンドに対する返信からルートを検出した後、S 7 0 7で、ルート途中に社外(組織外)のサーバが存在しているか否かを判断する。この判断は、中継した各サーバのサーバ名もしくはIPアドレスから、中継サーバの所属する組織を例えば前述のドメイン名管理機構のデータベース等から検索することにより行われる。

【0 1 2 0】

途中に社外のサーバが存在しなければ(S 7 0 7の判定がNO)、S 7 0 8では、属性が「社内」とであると判断しS 7 1 0に進む。途中に社外のサーバが存在していれば(S 7 0 7の判定がYES)、S 7 0 9では、属性が「社外」とであると判断しS 7 1 0に進む。

【0 1 2 1】

S 7 1 0では、ROM 3 4に記憶されている図1 3に示すテーブルから、送信時のデータのフォーマットを決定すると共に、そのフォーマットに変換する必要がある変換する。

【0 1 2 2】

例えばデータの元のフォーマットが、文書データ等のアプリケーションデータ、PDF、TIFFの場合、属性が社内であればフォーマットの変換はなされな

いが、属性が社外である場合は、アプリケーションデータ及びPDFデータは、送信先ユーザによるデータ内容の変換が容易でないTIFF形式の画像データに変換される。

【 0 1 2 3 】

そして、S 7 1 1で、フォーマットを変換されたデータあるいは元のままのデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【 0 1 2 4 】

この実施形態においても、電子メール送信装置3は、送信先のネームサーバとの間のルートを検索し、ルートに社外のサーバが存在しているか否かの判別によって属性を判断し、それに適合したフォーマットにしてデータを送信するから、送信先元のユーザの操作が簡易となる。

〈実施形態2-4〉

図14は、送信先の受信装置がIFAXでありかつ送信が親展送信であるか否かに応じて、電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定する場合の、CPU32がハードディスク装置35に格納されている電子メール送信プログラム40に従って実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 1 2 5 】

S 8 0 1で、ユーザが電子メール送信装置3に対して電子メールの送信指示を行ったか否かを判断する。送信指示が行われていれば（S 8 0 1の判定がYES）、S 8 0 2で添付ファイルのフォーマットを検出する。送信指示が行われていなければ（S 8 0 1の判定がNO）、そのまま終了する。

【 0 1 2 6 】

ついで、S 8 0 3では、送信先の電子メールアドレスに基づいて、送信先の受信装置がIFAXであるか否かを判断する。送信先がIFAXであれば（S 8 0 3の判定YES）、S 8 0 4に進む。IFAXでなければ（S 8 0 3の判定NO）、S 8 0 7に進む。

【 0 1 2 7 】

S 8 0 4では、電子メールアドレス自体もしくはメール本文に、特定の相手だ

けが受信できる「親展送信」であることを示す情報が付加されているか否かを判断し、「親展送信」であれば（S 8 0 4 の判定が Y E S）、S 8 0 5 で属性が「親展」とであると判断して S 8 0 7 に進む。「親展送信」であることを示す情報が付加されていないならば（S 8 0 4 の判定が N O）、S 8 0 6 で属性が「非親展」とであると判断して S 8 0 7 に進む。

【 0 1 2 8 】

S 8 0 7 では、ROM 3 4 に記憶されている図 1 5 に示すテーブルに基づいて、送信時のデータのフォーマットを決定すると共に、そのフォーマットに変換する必要がある場合は変換する。

【 0 1 2 9 】

例えばデータの元のフォーマットが、アプリケーションデータ、P D F、T I F F の場合、属性が「親展」とである場合にはフォーマットの変換はなされないが、属性が「非親展」とである場合は、アプリケーションデータ、P D F データが T I F F 形式の画像データに変換される。従って、この実施形態では、親展受信者は、アプリケーションデータ等の編集や変更を容易に行うことができる。なお、送信先が I F A X でない場合も、図 1 5 の記憶テーブルには記載されていないが、アプリケーションデータ、P D F データが T I F F 形式の画像データに変換される。

【 0 1 3 0 】

そして、S 8 0 8 で、フォーマットを変換されたデータあるいは元のままのデータを添付して、指定のメールアドレスに電子メールを送信した後、処理を終了する。

【 0 1 3 1 】

ただし、送信先が T I F F しか受け取れない場合には、属性にかかわらず T I F F で送り、送信先が T I F F と P D F を受け取れる場合には、アプリケーションデータをそのまま送る場合については、P D F に変換して送信する。

【 0 1 3 2 】

この実施形態においても、電子メール送信装置 3 は、I F A X に対する「親展送信」であるか否かを判断し、それに適合したフォーマットにてデータを送信す

るから、送信元のユーザの操作が簡易となる。

【 0 1 3 3 】

以上説明した本発明の実施形態 1 及び 2 においては、1 つの送信先に対してデータ添付の電子メールを送信するものとして説明したが、複数の送信先に同報でデータを送信する場合には、各送信先毎にそれぞれ実施形態 1 - 1 ~ 1 - 4 及び実施形態 2 - 1 ~ 2 - 4 のいずれかの処理を実行することにより、各送信先に対応したフォーマットを決定し、各フォーマットのデータを添付して電子メールを送信すればよい。

【 0 1 3 4 】

また、決定されたフォーマットのデータを送信しても、送信先がそのフォーマットでは受信できないときは、送信先が受信可能なフォーマットに変換するようにしても良い。

【 0 1 3 5 】

また、接続状況検索コマンドやルート検索コマンドを、送信先のネームサーバに対して実行したが、応答を得ることが可能な送信先の他のサーバに対して実行しても良い。

【 0 1 3 6 】

また、電子メール送信装置 2 が実施形態 1 - 1 ~ 1 - 4 の全てを、また電子メール送信装置 3 が実施形態 2 - 1 ~ 2 - 4 の全てを、それぞれ実行できる機能を備えたものとして説明したが、実施形態 1 - 1 ~ 1 - 4 または実施形態 2 - 1 ~ 2 - 4 のうちのいずれか 1 つのみまたは 2 つのみまたは 3 つのみしか実行できない構成としても良い。

【 0 1 3 7 】

なお、上述した具体的実施形態には、以下の構成を有する発明が含まれている。

(1) データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、
前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して
送信先アドレスに送信するステップと、
を備えたことを特徴とする電子メール送信方法。

【 0 1 3 8 】

この方法によれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を
指示さえすれば、添付のデータが、ドメイン名に応じたフォーマットに自動的に
変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要
になり、送信作業が簡易になる。

(2) データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先の
ドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するステップと、
前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対して接続状況検索コマンドを
実行することにより、応答時間を検出するステップと、

検出された応答時間に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマ
ットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、
前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して
送信先アドレスに送信するステップと、
を備えたことを特徴とする電子メール送信方法。

【 0 1 3 9 】

この方法によれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を
指示さえすれば、添付のデータが、送信先サーバに対する応答時間に適合したフ
ォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォー
マット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

(3) データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先の
ドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するステップと、
前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対してルート検索コマンドを実

行することにより、前記サーバに対するルートを検索するステップと、

検索されたルート途中に、所定の属性の中継サーバが存在するか否かを判別するステップと、

前記判別結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して送信先アドレスに送信するステップと、

を備えたことを特徴とする電子メール送信方法。

【 0 1 4 0 】

この方法によれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが送信先側のサーバに対するルートに対応したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

(4) データを添付して送信される電子メールの送信先の受信装置がインターネットファクシミリ装置でありかつ前記送信が親展送信であるか否か、を判別するステップと、

前記判別の結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して送信先アドレスに送信するステップと、

を備えたことを特徴とする電子メール送信方法。

【 0 1 4 1 】

この方法によれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが、I F A X装置への親展送信であるか否かに応じて、送信先に適合したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

(5) データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して送信先アドレスに送信するステップと、

をコンピュータに実行させるための電子メール送信プログラム。

【 0 1 4 2 】

このプログラムによれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、コンピュータにより、添付のデータがドメイン名に対応したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

(6) データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するステップと、

前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対して接続状況検索コマンドを実行することにより、応答時間を検出するステップと、

検出された応答時間に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して送信先アドレスに送信するステップと、

をコンピュータに実行させるための電子メール送信プログラム。

【 0 1 4 3 】

このプログラムによれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、コンピュータにより、添付のデータが、送信先サーバに対する応答時間に適合したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易にな

る。

(7) データを添付して送信される電子メールの送信指示を受領するステップと

前記受領した送信指示に基づいて、前記電子メールの送信先アドレスから、送信先のドメイン名を検出するステップと、

検出されたドメイン名に基づいて、送信先のサーバを検出するステップと、

前記サーバ検出手段により検出されたサーバに対してルート検索コマンドを実行することにより、前記サーバに対するルートを検索するステップと、

検索されたルート途中に、所定の属性の中継サーバが存在するか否かを判別するステップと、

前記判別結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して送信先アドレスに送信するステップと、

をコンピュータに実行させるための電子メール送信プログラム。

【0144】

このプログラムによれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、コンピュータにより、添付のデータが、送信先側のサーバに対するルートに対応したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

(8) データを添付して送信される電子メールの送信先の受信装置がインターネットファクシミリ装置でありかつ前記送信が親展送信であるか否か、を判別するステップと、

前記判別の結果に応じて、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するステップと、

前記データを前記決定されたフォーマットとするステップと、

前記決定されたフォーマットとなされた前記データを、電子メールに添付して

送信先アドレスに送信するステップと、

をコンピュータに実行させるための電子メール送信プログラム。

【 0 1 4 5 】

このプログラムによれば、送信元のユーザは、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、コンピュータにより、添付のデータが、I F A X装置への親展送信であるか否かに応じて、送信先に適合したフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 1 4 6 】

なお、(5)～(8)のプログラムは、コンピュータ読み取り可能な各種の記録媒体に記録され提供されるようにしても良い。記録媒体として、例えばハードディスク、C D - R O M、D V D、フロッピーディスク、各種の半導体メモリ等が含まれる。

(9) 前項(5)～(8)のいずれかに記載の電子メール送信プログラムが記録されている、コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【 0 1 4 7 】

【発明の効果】

請求項1に係る発明によれば、送信元のユーザが、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが、送信先のドメイン名に基づいて決定されたフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、つまり送信先が送信元と同じ組織に属しているか否か等の属性に応じて、フォーマットが自動的に変換されて送信されるので、送信元のユーザによるフォーマット変換作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【 0 1 4 8 】

請求項2に係る発明によれば、送信元のユーザが、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが、送信先のサーバに対する応答時間に基づいて決定されたフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信先の属性に応じて送信元のユーザがフォーマット変換作業をする必要がなくなり、送信作業が簡易になる。

【 0 1 4 9 】

請求項 3 に係る発明によれば、送信元のユーザが、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが、送信先のサーバに対するルート途中の中継サーバの属性に基づいて決定されたフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、送信先の属性に応じて送信元のユーザがフォーマット変換作業をする必要がなくなり、送信作業が簡易になる。

【 0 1 5 0 】

請求項 4 に係る発明によれば、複数の送信先に同報で電子メールを送る場合に、各送信先毎に添付データのフォーマットを変換してなる構成であるから、送信元のユーザが一回の送信指示を行うだけで、複数の送信先のそれぞれに対応したフォーマットでデータが送信されるから、同報送信の際の送信作業が簡易になる。

【 0 1 5 1 】

請求項 5 に係る発明によれば、送信元のユーザが、データを添付した電子メールの送信を指示さえすれば、添付のデータが、送信先の受信装置が I F A X でありかつ「親展送信」であるか否かに基づいて決定されたフォーマットに自動的に変換されて送信されるので、I F A X の親展受信者とそれ以外の送信先とで、送信元のユーザがフォーマットを変える作業が不要になり、送信作業が簡易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の一実施形態に係る電子メール送信装置が適用されたメール送信システムを示す構成図である。

【図 2】

電子メール送信装置が M F P からなるものである場合の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 の電子メール送信装置において、送信先のドメイン名を検出してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 4】

図 2 の電子メール送信装置において、P i n g の応答時間で検出してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 5】

図 2 の電子メール送信装置において、電子メール送信ルートを検索してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】

図 2 の電子メール送信装置において、送信先が I F A X を所有している場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 7】

この発明の他の実施形態を示すもので、電子メール送信装置が P C からなるものである場合の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 8】

図 7 の電子メール送信装置において、送信先のドメイン名を検出してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 9】

図 8 の処理におけるデータのフォーマットと属性との関係を示す記憶テーブル図である。

【図 1 0】

図 7 の電子メール送信装置において、P i n g の応答時間で検出してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 0 の処理におけるデータのフォーマットと応答時間との関係を示す記憶テーブル図である。

【図 1 2】

図 7 の電子メール送信装置において、電子メール送信ルートを検索してフォーマットを決定する処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 2 の処理におけるデータのフォーマットと属性との関係を示す記憶テーブ

ル図である。

【図 1 4】

図 7 の電子メール送信装置において、送信先が I F A X を所有している場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 1 5】

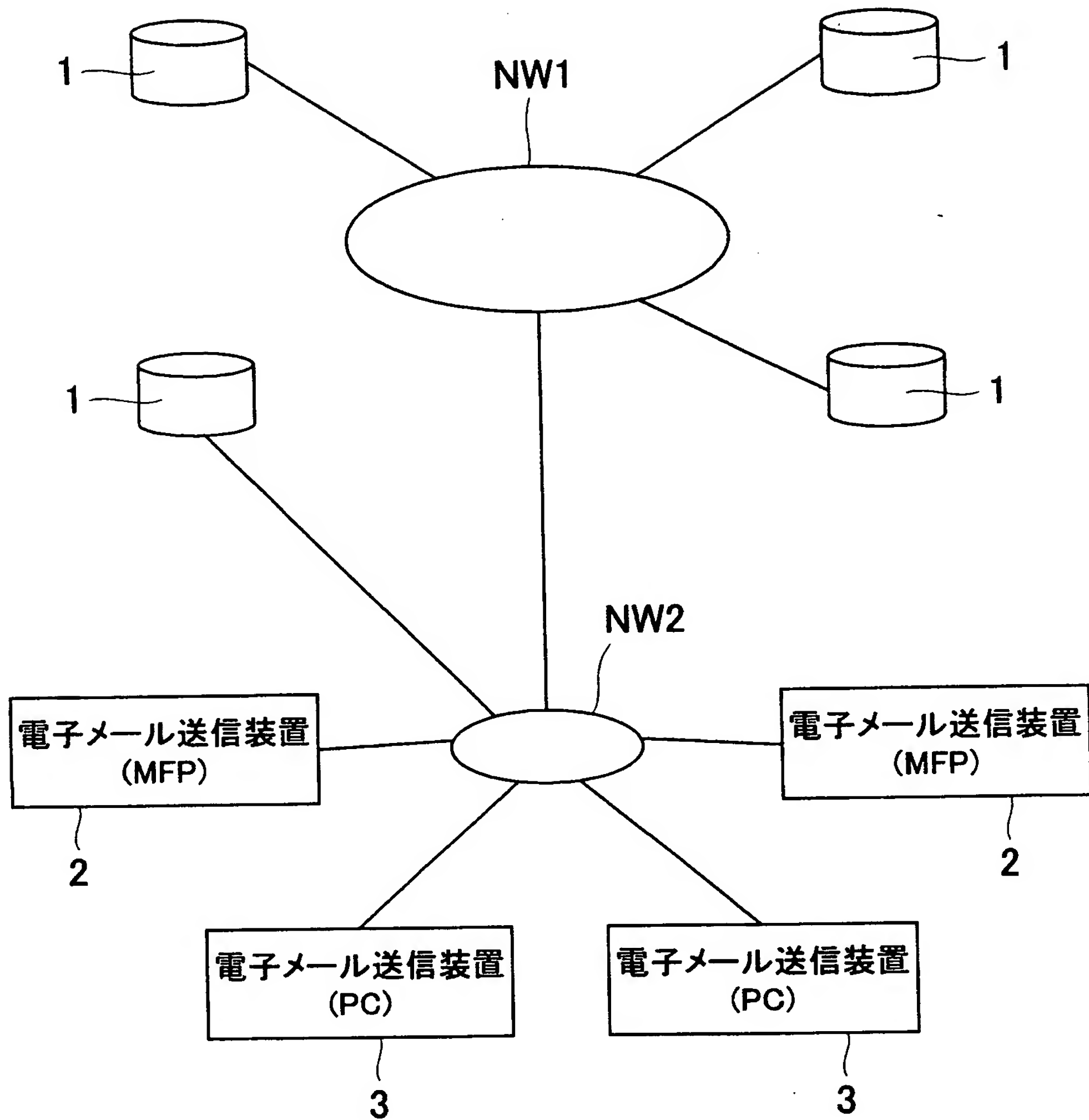
図 1 4 の処理におけるデータのフォーマットと属性との関係を示す記憶テーブル図である。

【符号の説明】

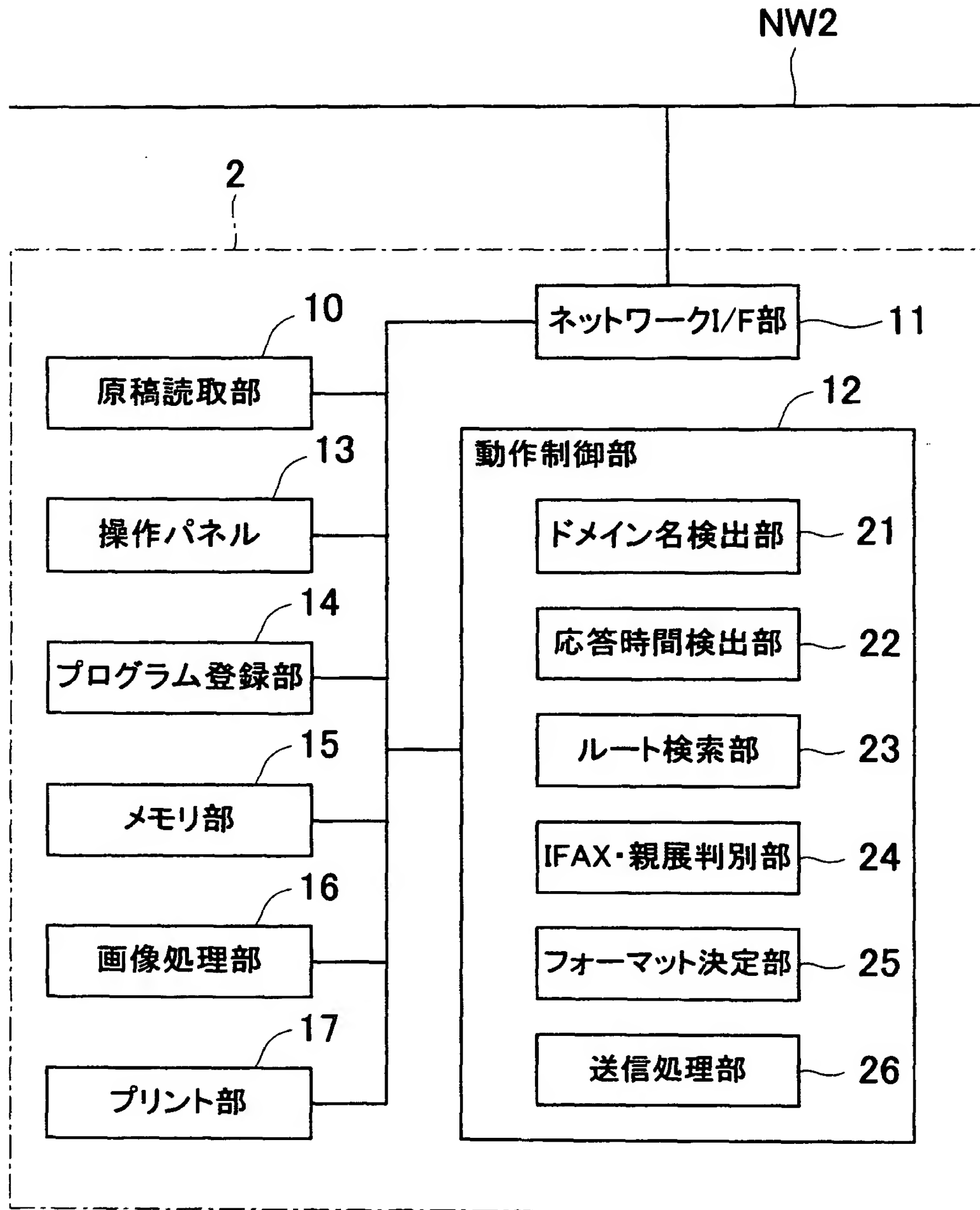
- 1 メールサーバ
- 2、3 電子メール送信装置
- 1 2 動作制御部
- 2 1 ドメイン名検出部
- 2 2 応答時間検出部
- 2 3 ルート検索部
- 2 4 I F A X ・ 親展判別部
- 2 5 フォーマット決定部
- 2 6 送信処理部
- 3 2 C P U
- 3 5 ハードディスク装置
- 4 0 電子メール送信プログラム
- 4 1 フォーマット検出部
- 4 2 ドメイン名検出部
- 4 3 応答時間検出部
- 4 4 ルート検索部
- 4 5 I F A X ・ 親展判別部
- 4 6 フォーマット決定部

【書類名】 図面

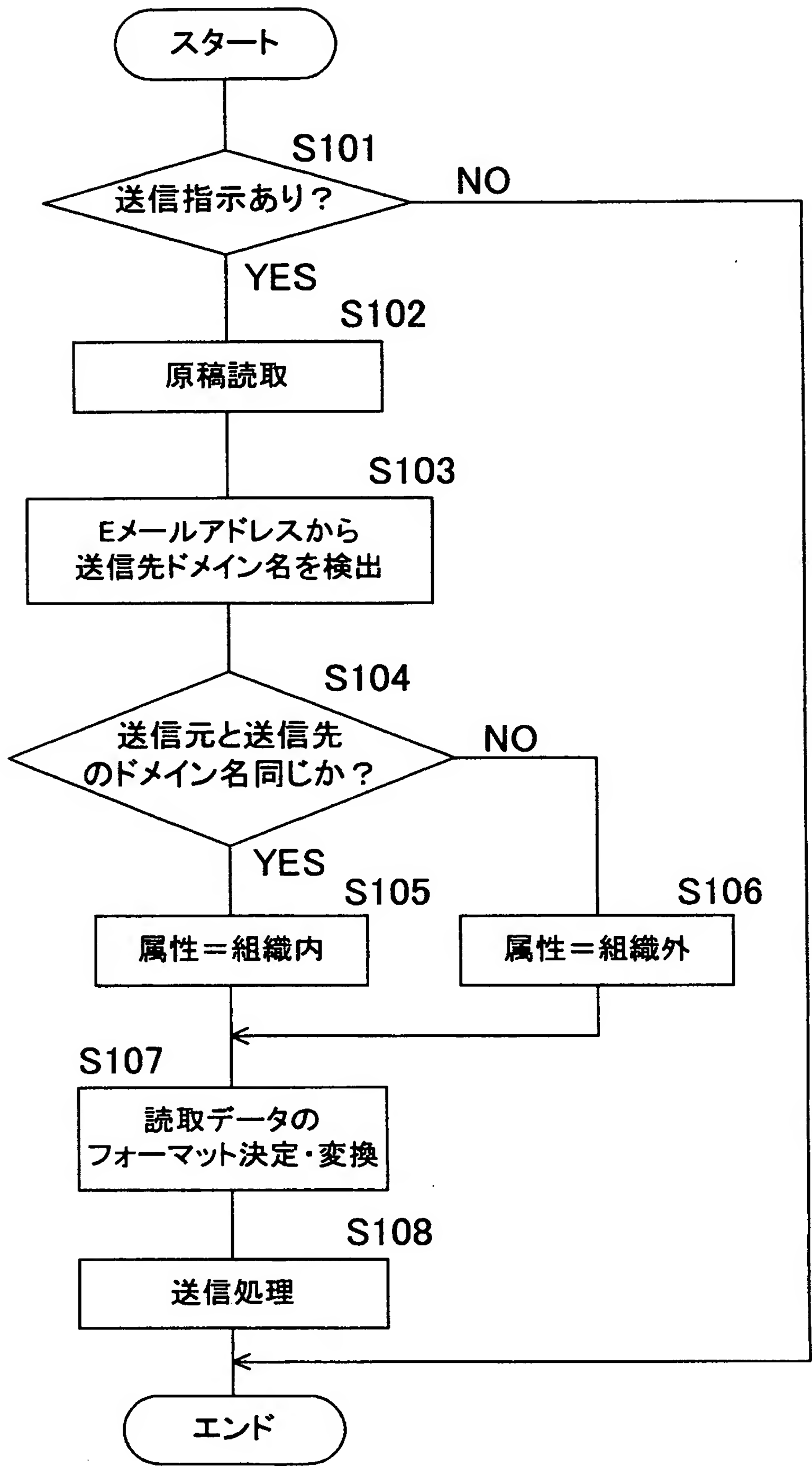
【図 1】



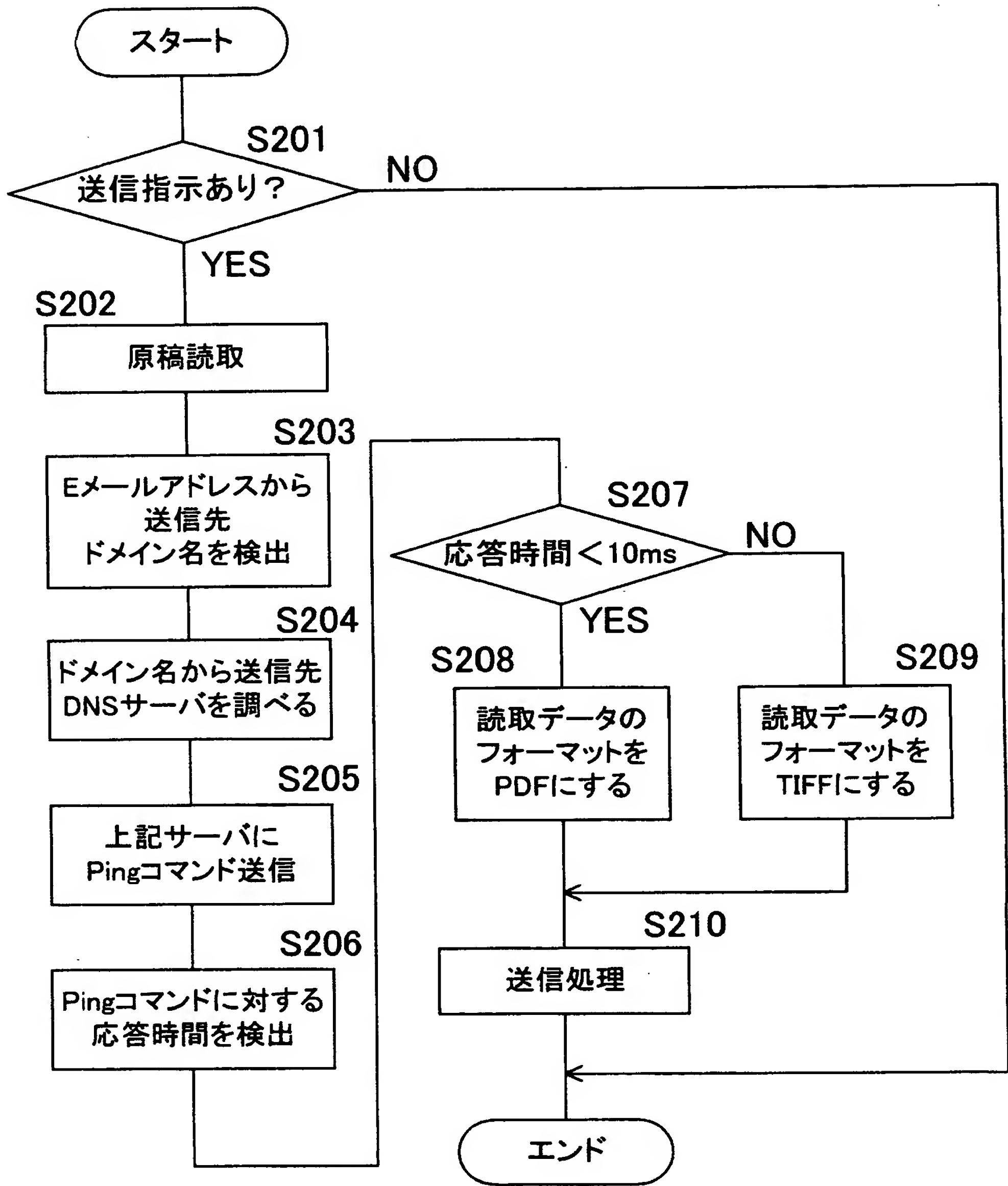
【図 2】



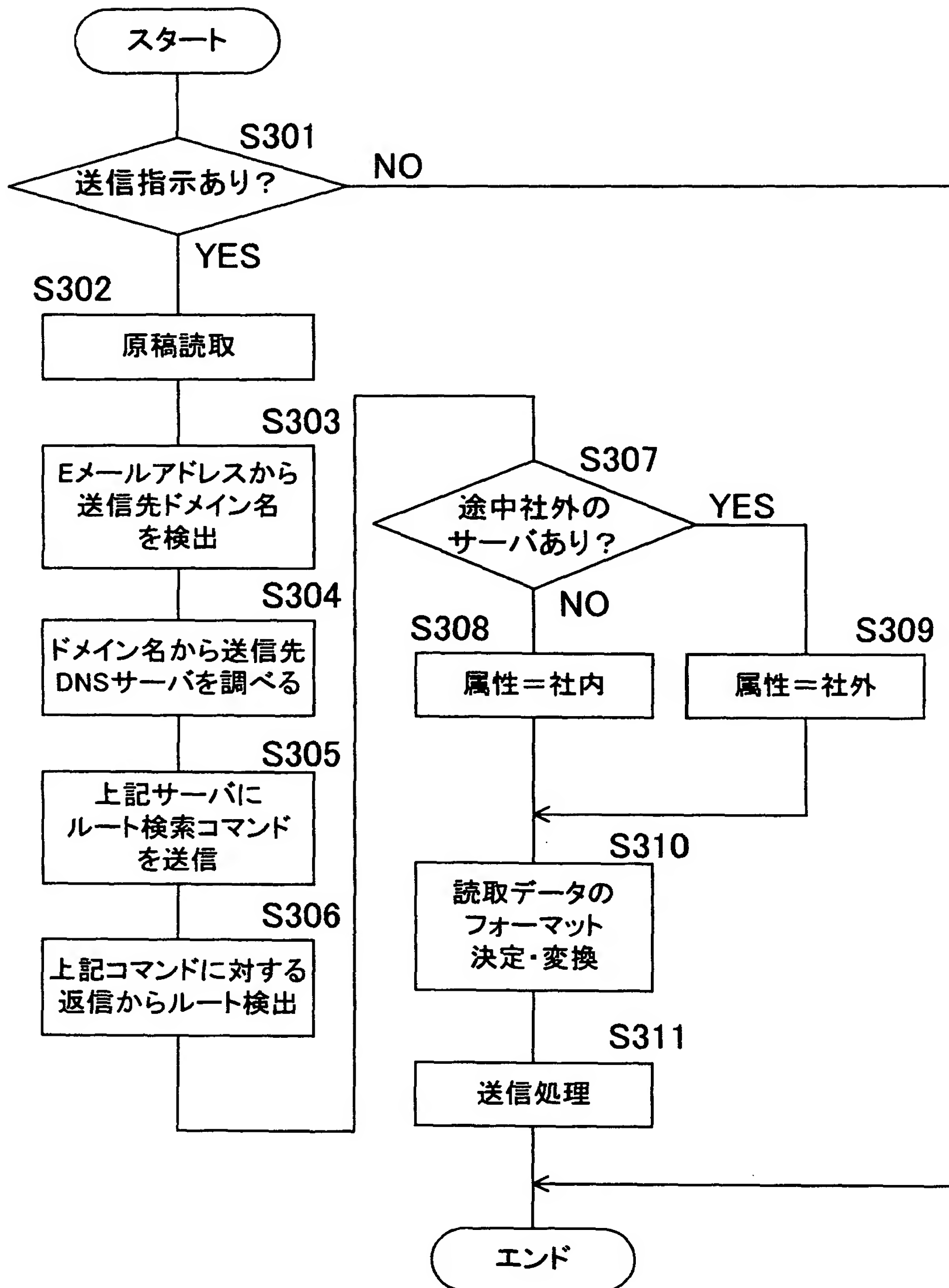
【図 3】



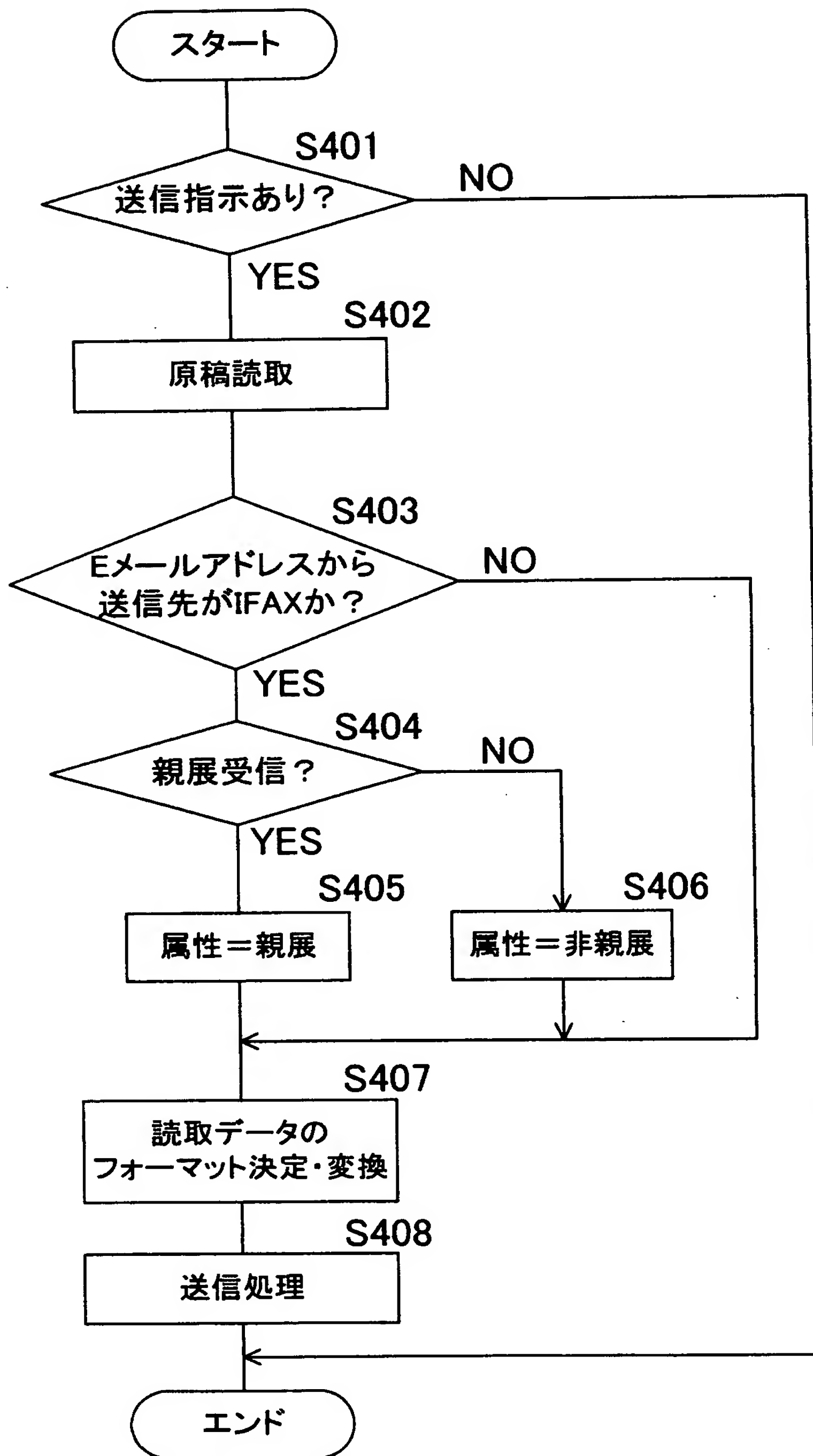
【図 4】



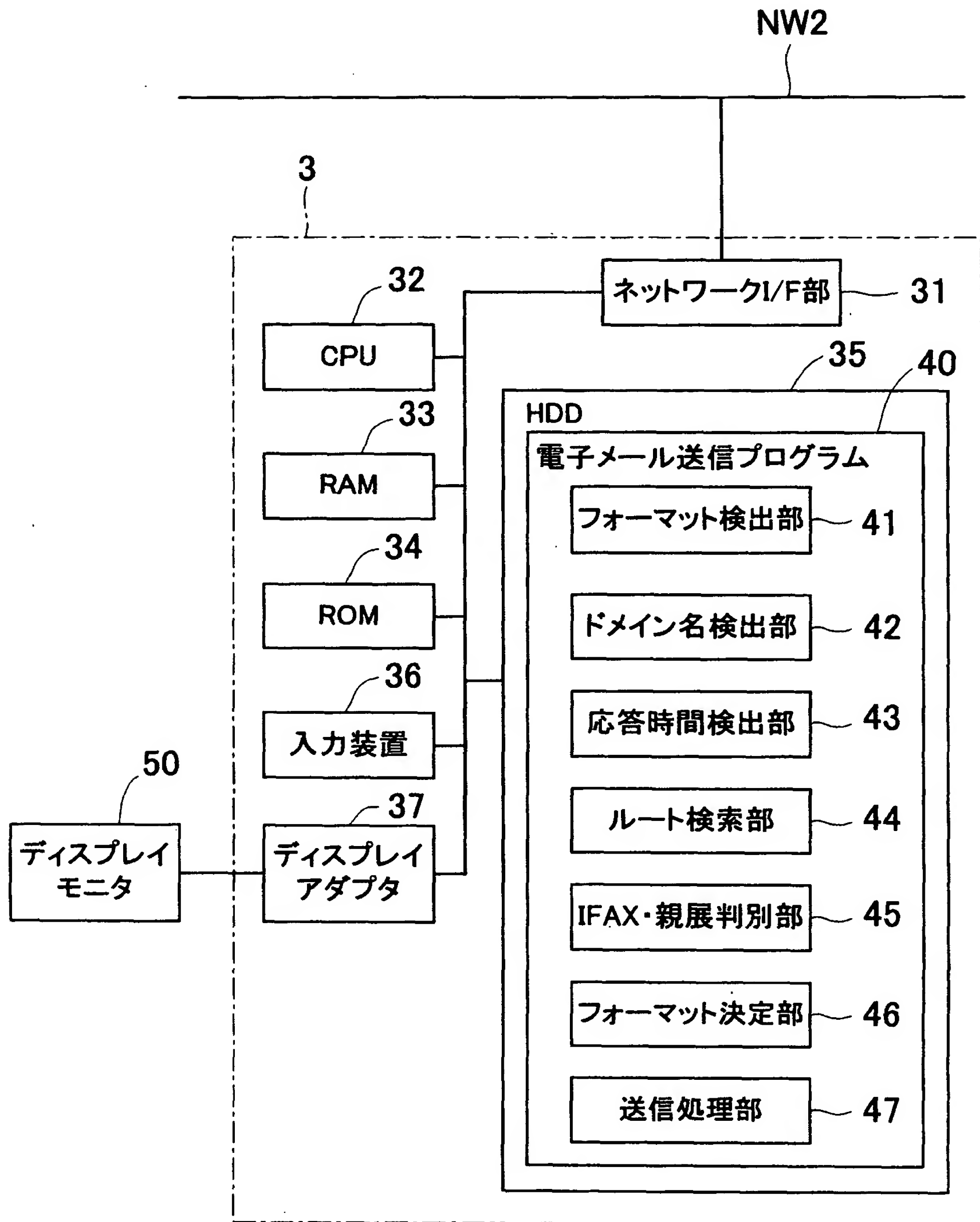
【図 5】



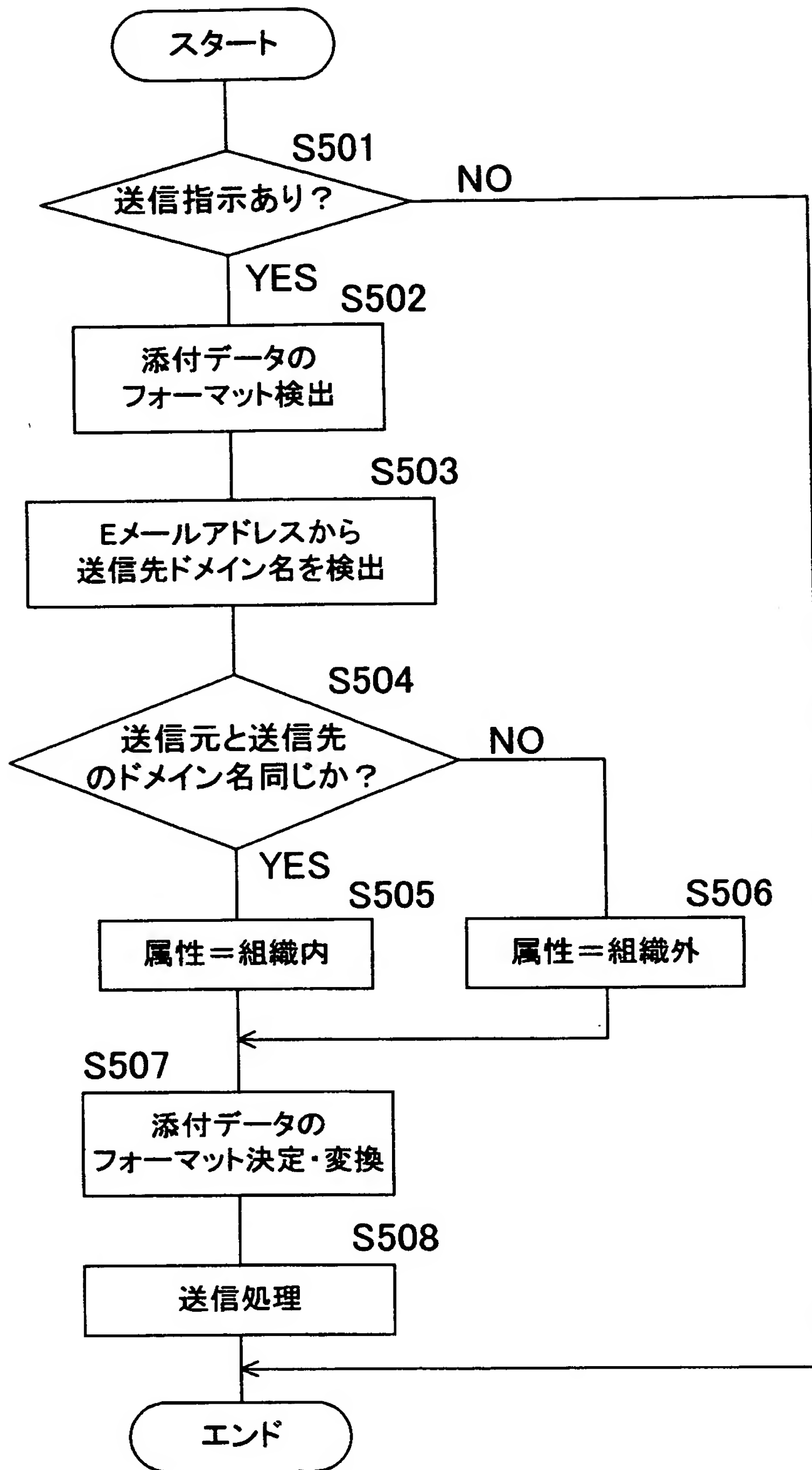
【図 6】



【図 7】



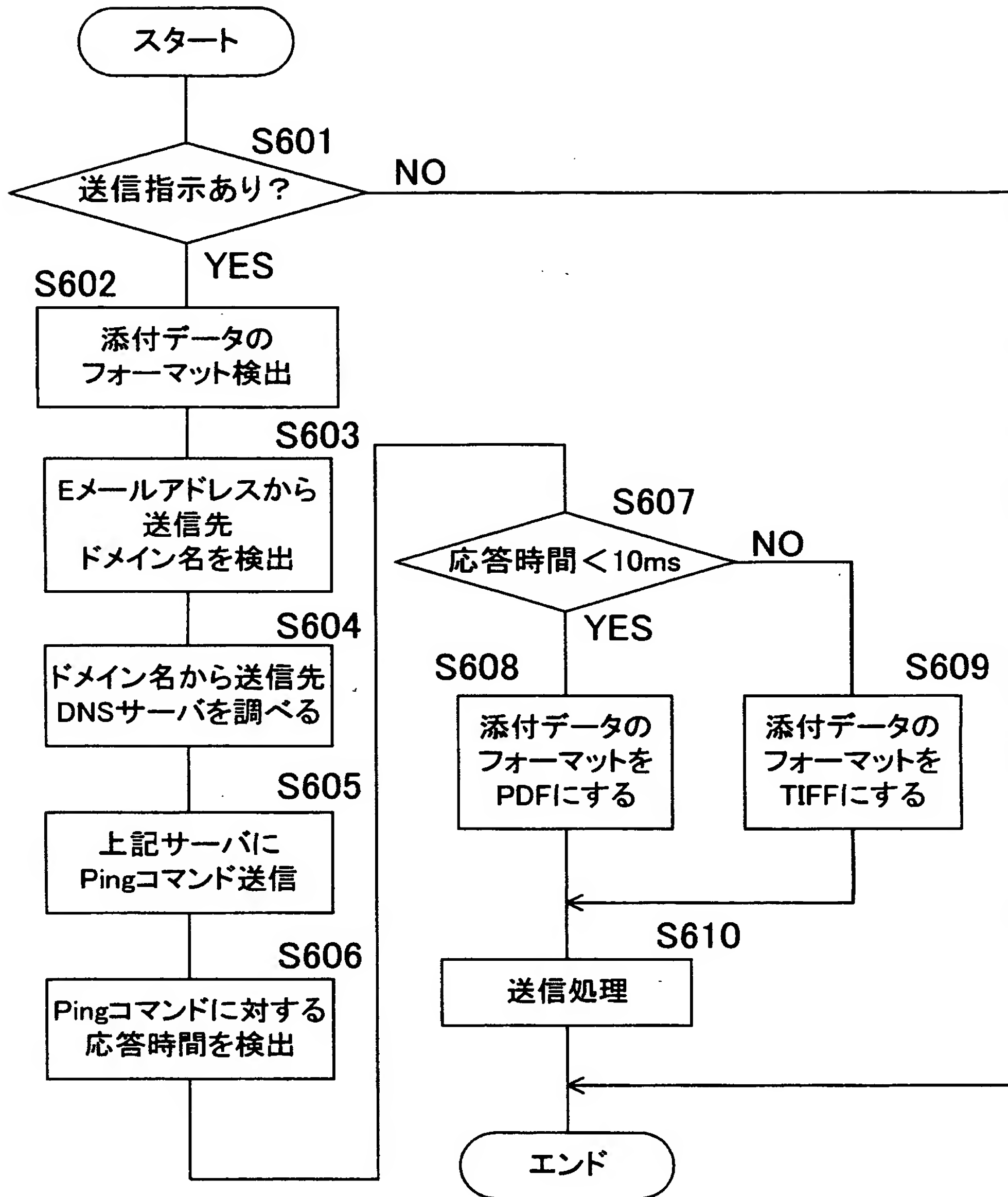
【図 8】



【図 9】

属性 フォーマット	組織内	組織外
アプリケーションデータ	アプリケーションデータ	TIFF
PDFデータ	PDF	TIFF
TIFFデータ	TIFF	TIFF

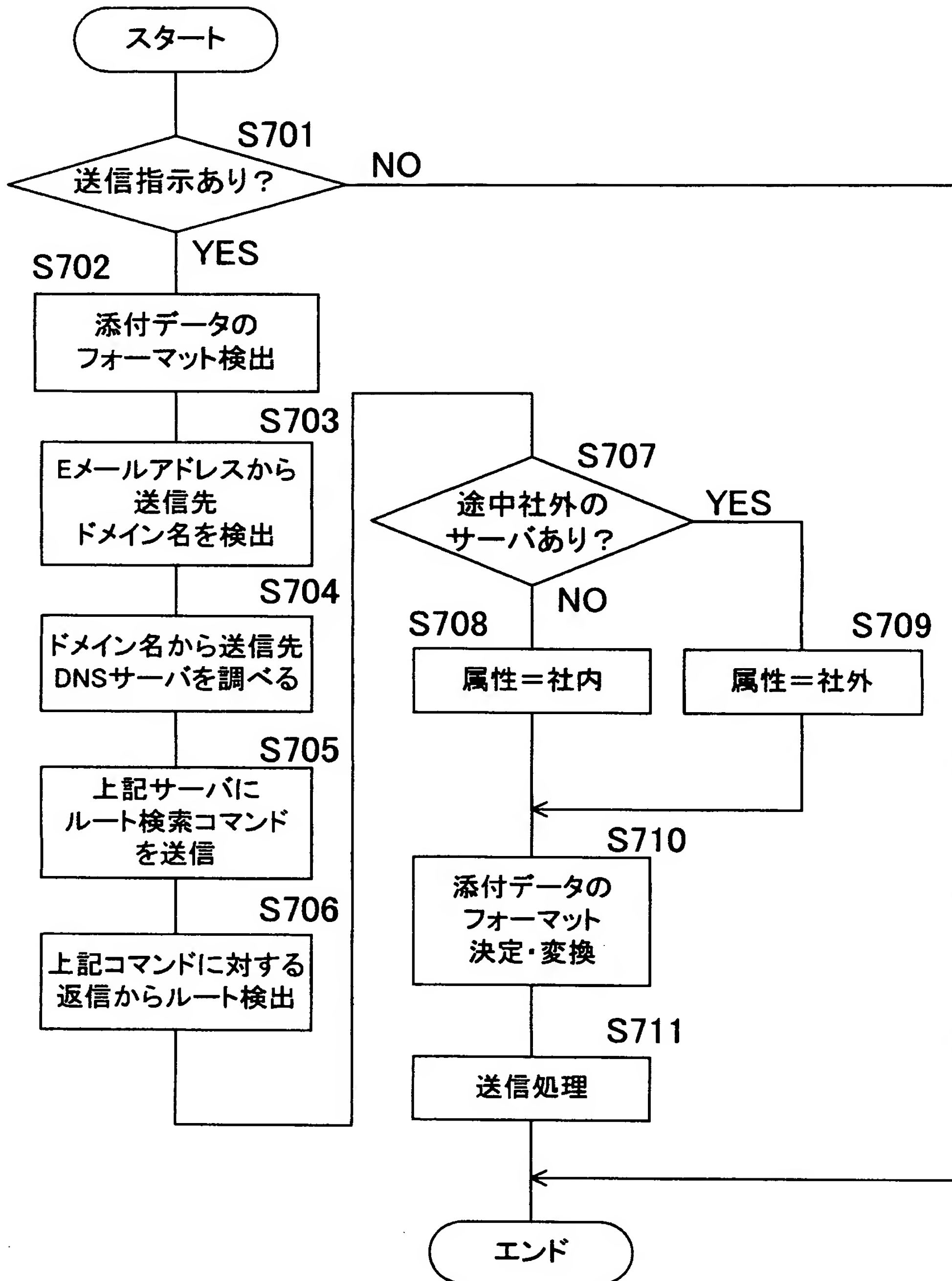
【図 1 0】



【図 1 1】

<div> <div>応答時間</div> <div>フォーマット</div> </div>	10msec未満	10msec以上
	アプリケーションデータ	TIFF
PDFデータ	PDF	TIFF
TIFFデータ	TIFF	TIFF

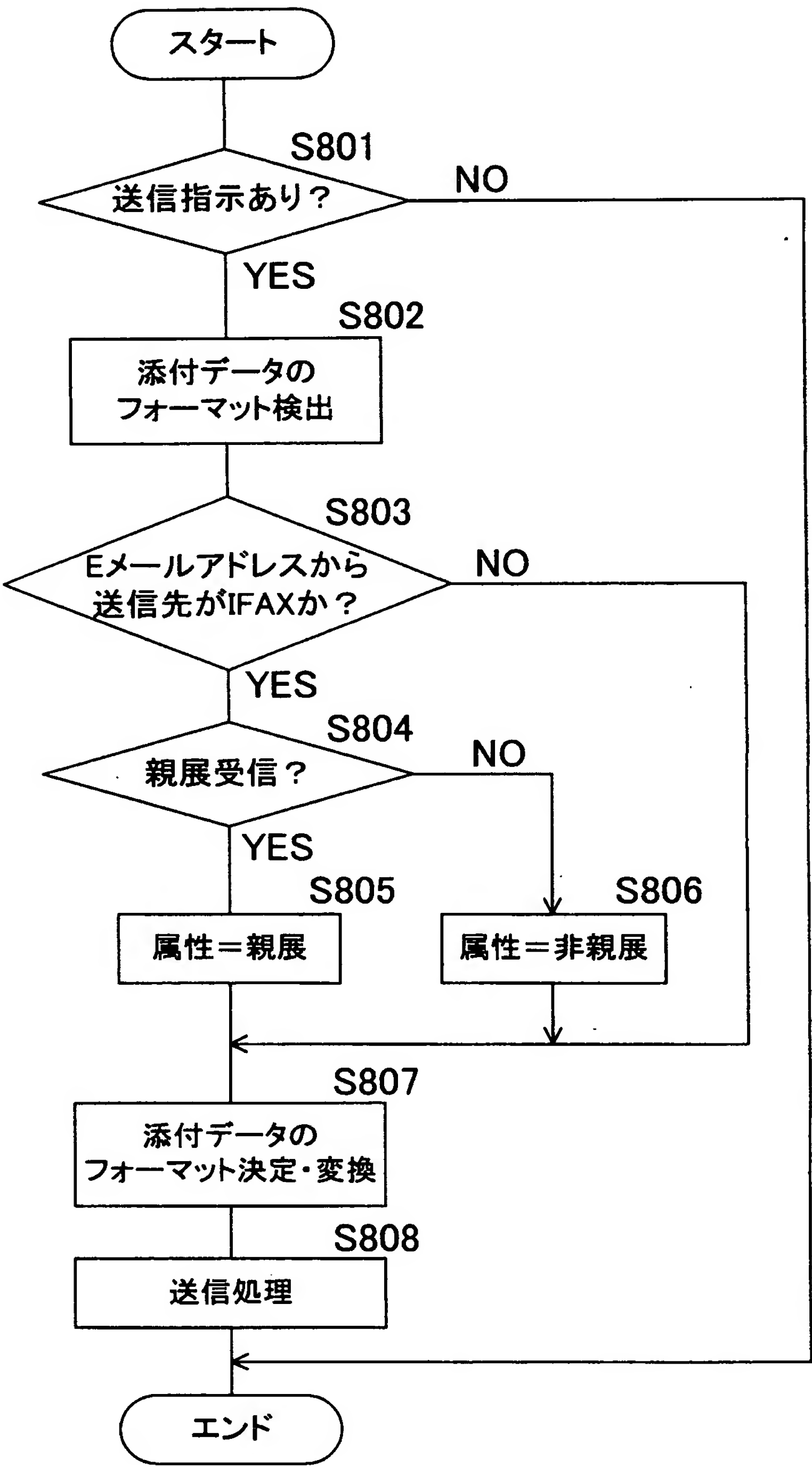
【図 1 2】



【図 1 3】

属性 フォーマット	社内	社外
	社内	社外
アプリケーションデータ	アプリケーションデータ	TIFF
PDFデータ	PDF	TIFF
TIFFデータ	TIFF	TIFF

【図 1 4】



【図 1 5】

属性 フォーマット	親展	非親展
	アプリケーションデータ	TIFF
PDFデータ	PDF	TIFF
TIFFデータ	TIFF	TIFF

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子メールに添付されるデータを、簡易な操作で送信先の属性に応じたフォーマットに自動変換して送信できる電子メール送信装置を提供する。

【解決手段】 データを添付して送信される電子メールの送信先アドレスから、ドメイン名検出手段 2 2 が送信先のドメイン名を検出する。検出されたドメイン名に応じて、フォーマット決定手段 2 6 は、前記電子メールに添付されるデータのフォーマットを決定するとともに、前記データを前記決定されたフォーマットにする。そして、前記決定されたフォーマットとなされた前記データが電子メールに添付されて送信先に送信される。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 0 7 9]

1. 変更年月日 1 9 9 4 年 7 月 2 0 日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名 ミノルタ株式会社